



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 202 11 956 U 1**

⑤ Int. Cl.7:
E 04 C 2/10
E 04 B 2/00
E 04 F 15/04

⑲ Aktenzeichen:	202 11 956.4
⑳ Anmeldetag:	2. 8. 2002
㉑ Eintragungstag:	20. 3. 2003
㉒ Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 4. 2003

⑬ Inhaber:
Asmussen, Edgar, 24941 Jarplund-Weding, DE

⑭ Vertreter:
BOEHMERT & BOEHMERT, 24105 Kiel

- ⑥ **Massive Holzschichtwand**
- ⑦ Massive Holzschichtwand, gekennzeichnet durch wenigstens drei aufeinanderliegende Pressholzplatten, zwischen die temperatúraushärtender Zwei-Komponenten-Melanin-Harzkleber eingebracht ist.

DE 202 11 956 U 1

DE 202 11 956 U 1

07.08.02

BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIOZITÄT

Boehmert & Boehmert • Niemmenweg 133 • D-24105 Kiel

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstrasse 12

80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA. (1900-1975)
DIPLOM.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA. (1903-1982)
WILHELM I. H. STAHLBERG, SA, Bremen
DR.-ING. WALTER HECKEMANN, PA., Bremen
DIPLOM.-PHYS. DR. HEDZ OGDAR, PA., München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA., München
WOLF-DIETER KLINTZE, SA, Bremen, Altona
DIPLOM.-PHYS. ROBERT MÜLLER, PA. (1913-1982)
DR. LUDWIG KOLJER, SA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WÖCKLER, PA., Bremen
MICHAELA KUTH-DIERIG, SA, München
DIPLOM.-PHYS. DR. MARION TONHARDT, PA., Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WIEDENFELDER, SA, Bremen
DIPLOM.-ING. EVA LIESEGANG, PA., München
DR. AXEL NORDEMANN, SA, Berlin
DIPLOM.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRULS, PA., Potsdam
DIPLOM.-PHYS. DR. STEFAN SCHÖKE, PA., München
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA., Düsseldorf
DR. MARTIN WIRTZ, SA, Düsseldorf
DR. DETMAR SCHÄFER, SA, Bremen
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., SA, Berlin
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, SA, Berlin
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, SA, München
DIPLOM.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA., München

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, SA, Berlin
DIPLOM.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA., München
DR.-ING. GERALD KLÖPFCH, PA., Düsseldorf
DIPLOM.-ING. HANS W. GLOCKING, PA., München
DIPLOM.-ING. KRETFRIED SCHRAMER, PA., Düsseldorf
DIPLOM.-PHYS. LORENZ HANENWICKEL, PA., Potsdam
DIPLOM.-ING. ANTON FLEISCHER REEDER V. PAAR, PA., Landshut
DIPLOM.-ING. DR. JAN TONNER, PA, SA, Kiel
DIPLOM.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA., Kiel
DIPLOM.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA., Bremen
DIPLOM.-PHYS. DR. THOMAS I. BITTNER, PA., Berlin
DR. VOLKER SCHMIDT, M. Sc. (Geogr.), SA, München
DR. ANKE NORDEMANN-SCHÜTZEL, SA, Potsdam
DIPLOM.-BIOL. DR. JAN B. KRAUSS, PA, Berlin
DR. KLAUS TIM BRÖCKER, SA, Berlin
DR. ANDREAS DUSTMANN, LL.M., SA, Potsdam
DIPLOM.-ING. NELS T. F. SCHMIDT, PA., München
DR. FLORIAN SCHWAR, LL.M., SA, München
DIPLOM.-BIOCHEM. DR. MARKUS ENGELHARD, PA, München
DIPLOM.-CHEM. DR. KARL-HEINZ METTEN, PA., Potsdam
DIPLOM.-ING. DR. STEFAN TARUTTES, PA, Düsseldorf
PASCAL DECKER, SA, Berlin

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with
DIPLOM.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA., München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
• - European Patent Attorney
• - Brandenburg, zugelassen am OLG Brandenburg
• - Maître en Droit
• - Licencié en Droit
Alle zugelassen zur Vertretung vor dem Europäischen Patentamt, Altona
Professional Representatives in the Community Trademark Office, Altona

Ihr Zeichen
Your ref.
Neuanmeldung

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.
A 5238

Kiel,
1. August 2002

Edgar Asmussen

Schulstraße 1, 24941 Jarplund-Weding

Massive Holzschichtwand

Die Erfindung betrifft eine massive Holzschichtwand, insbesondere als tragendes und aussteifendes Innenwandelement für den Haus- und Wohnungsbau.

Ein mehrlagiges Bauelement, das allerdings andere Materialien nutzt, und keine Lasten tragen kann, ist beispielsweise aus der DE 38 01 649 A1 bekannt. Dort werden Schichten von Gipsplatten mit Kartonlagen verklebt, wobei das Abbinden der Klebeschicht durch eine Strahlungsquelle beschleunigt wird.



BOEHMERT & BOEHMERT

- 2 -

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, bei Verringerung der Wanddicke, hochfeste tragende und aussteifende Wände zu schaffen, die sich auch als Fußböden und überall dort eignen, wo es nicht auf eine dämmende Wirkung ankommt. Dabei sollen jedoch die überragenden ästhetischen, ökologischen und bearbeitungstechnischen Eigenschaften von Holz erreicht werden.

Erfindungsgemäß wird dies durch ein Holzschichtelement mit den Merkmalen des Hauptanspruches gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung wieder.

Bevorzugt werden mindestens drei, normalerweise vier und höchstens sechs Holzwerkstoffplatten aus insbesondere OSB-Material, die einzeln geschliffen miteinander mit wenigstens zwei Schichten und höchstens fünf eines Zwei-Komponenten-Melaminharz-Klebers (bevorzugt wasserfest) verklebt werden.

Die Holzwerkstoffplatten bestehen aus kleinformatigen Einzelplatten vorzugsweise ca. 1,25 m x ca. 2,50 m in der Länge. Diese werden durch schichtweise Fugenüberlappung kraftschlüssig in einer HF-Presse zu großformatigen Wand- und Deckenelementen verklebt. Diese sich ergebenden Elemente haben eine Größe von ca. 3 m x 12 m und werden passgenau zu montagefähigen Raumtrennwänden und Deckenplatten zugeschnitten, die hohe konstruktive Eigenschaften aufweisen, insbesondere können sie als tragende und aussteifende Elemente wirken.

Der Kleber wird dabei insbesondere in der Hochfrequenz-Streifeld-Anlage, wie sie in der Patentanmeldung DE 198 52 633 A1 des Anmelders beschrieben ist, aktiviert und ausgehärtet. Gegenüber dem Stand der Technik ergibt sich damit eine wesentlich innigere kraftschlüssige Verbindung (ohne Beul- und Knickmöglichkeit) der insgesamt vorzugsweise fünf wasserfest verklebten Einzelplatten, die insbesondere durch die vier parallelen festen glasharte Kleberschicht eine deutlich höhere Tragkraft als eine gleichdicke Sperrholzplatte oder Vollholzplatte haben (Sandwicheffekt).

DE 202 11 956 U1

07.08.02

BOEHMERT & BOEHMERT

- 3 -

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung.

Die erfindungsgemäßen OSB-Wandelemente bestehen vorteilhafterweise aus wenigstens drei Pressholzlagen mit wenigstens zwei sie verbindenden Kleberschichten eines Zweikomponentenklebers, beispielsweise des Klebers Kauramin 681 mit Härter 616 (beide Komponenten flüssig) der Firma BASF.

Dieses Melaninharz-Klebersystem kann bei einer Presszeit von 4 Minuten, wobei die flüssige wasserhaltige Leimfuge und benachbarte Oberflächen der Holzwerkstoffplatten einige Sekunden bis zu Minuten erwärmt werden, bereits in einer für die Nachverarbeitung geeigneten Festigkeit produziert werden.

Eine abschließende Nachhärtezeit von 45 Sek. unter Pressdruck sorgt für ein Eindringen des Klebers in die obersten Schichten der Pressholzplatten (da der Kleber nicht mehr im flüssigen Zustand zur Seite ausweichen kann), so daß sich die Materialeigenschaften der gesamten Holzschichtwand in Bezug auf Tragkraft und Stabilität dort noch erheblich erhöhen.

Die massive Holzschichtwand erreicht ihre Festigkeit durch aufeinanderliegende vorzugsweise oberflächengeschliffene Pressholzplatten, zwischen die temperaturoushärtender Zwei-Komponenten-Melanin-Harzkleber eingebracht ist.

Der heißaktivierte, unter Druck nachgehärteter Kleber in beispielsweise bei einer vierlagigen Ausbildung vorahendenen drei Leimfugen zwischen vier insbesondere aus kleinformatischen Pressholzplatten ausgebildeten Schichten (mit in ihren Fugen gegeneinander versetzten Platten) miteinander sandwichartig versteift.

Durch die erfindungsgemäße Holzschichtwand können tragende und aussteifende Wandelemente für den von gesonderten Tragelementen freien Gebäudebau als raumhohe, in einem Stück gefertigte Wandelemente mit Dimensionen Deckenhöhe mal Länge in bis zu 12 m Länge realisiert werden.

DE 300 11 956 U1

07.08.02

BOEHMERT & BOEHMERT

- 4 -

Auch Fußbodenelemente mit raumüberspannden, in einem Stück gefertigte Holzschichtplatten, aus thermisch leitendem OSB-Material sind in Dimensionen kürzere Raumbreite bis 12 m Raumlänge ohne weiteres möglich.

DE 202 11 956 U1

ANSPRÜCHE

1. Massive Holzschichtwand, gekennzeichnet durch wenigstens drei aufeinanderliegende Pressholzplatten, zwischen die temperaturaushärtender Zwei-Komponenten-Melanin-Harzkleber eingebracht ist.
2. Holzschichtwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß OSB-Platten miteinander verklebt sind.
3. Holzschichtwand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß oberflächengeschliffene Platten miteinander verklebt sind.
4. Holzschichtwand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein wasserfester flüssiger Kleber verwendet wird.
5. Holzschichtwand nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein heißaktivierter, unter Druck nachgehärteter Kleber in drei zwischen vier aus kleinformatigen Pressholzplatten ausgebildeten Schichten diese mit ihren Fugen gegeneinander versetzten Platten miteinander sandwichartig versteift.

6. Tragendes und aussteifendes Wandelement für den tragelementfreien Gebäudebau aus einer Holzschichtplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein raumhohes, in einem Stück gefertigtes Wandelement mit Dimensionen Deckenhöhe bis 12 m Länge.

7. Fußbodenelement aus einer Holzschichtplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine raumüberspannende, in einem Stück gefertigte Holzschichtplatte, aus thermisch leitendem OSB-Material bis Dimensionen kürzere Raumbreite bis 12 m Raumlänge.